坑内钻无塔作业

·一〇四队·

1964年以来，我們在坑內钻探中，采用了无塔作业，在十一个钻孔施工中，証明效果良好，它不仅在施工钻室方面节約了时間，而且簡化了安装，节省了人力物力。

一、结构和安装

（一）結构

結构概貌見图1，主要构件有横撑、插棒、双輪吊式滑車、3/4吋軟鋼絲绳等組成。

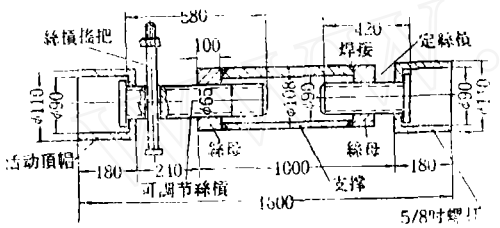

图 1

横撑由活动頂帽、可調节絲杠、螺母、支撑、固定絲杠、5/8吋螺杆等組成，均由10号鋼制成。

插棒規格如图2所示。用直径65毫米元鋼，将一端加工成錐体，另一端用直径30毫米元鋼焊一横档。

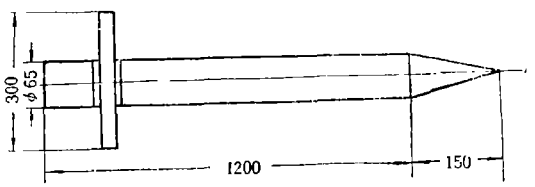

图 2

鋼絲绳用直径3/4吋的軟鋼絲绳，在每根插棒上繞两圈，并用卡子将对头卡住。

双輪吊式滑車，采用最大起重負荷8吨的即可（我們用KAM-500型钻机，钻进深度最深为450米），滑輪側应带安全档。

（二）安装

安装方法如图3所示。在塔窝壁上凿以傾斜孔，插入鋼棒与横撑，代替塔梁。在塔窝上部壁上（包括前、后壁），平行相距1米凿4个斜孔，深为1米，直径为65毫米，傾角45°。将插棒插入孔內之后，再将吊式滑車用鋼絲绳与插棒互成90°角繞牢。最后将横撑頂紧，即可进行钻具的升降工作。

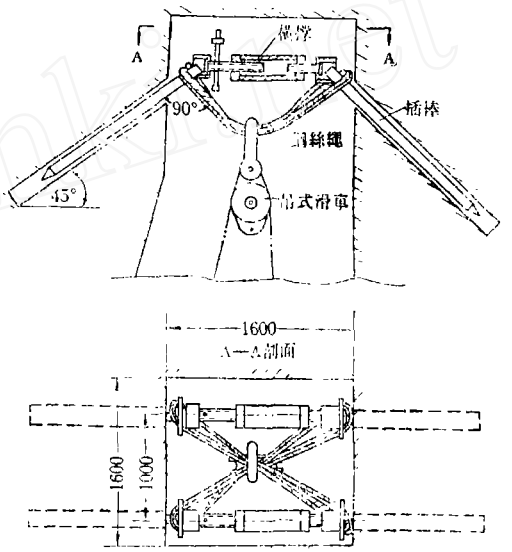

图 3

二、注意事项

1.插棒应与塔窝壁傾斜孔的深度、直径相适应，过紧或过松都不相宜。

2.施工中应常检查塔窝壁上斜孔的承压面是否有岩块掉落或松动，并应經常察看横撑是否过度弯曲，絲杠有无反回等，以防事故。

3.四个斜孔的深度与傾角必須一致，以使受力均衡。

4.横撑頂紧插棒之后，应用8号鉄絲綁牢，防止受外力而动搖。

5.拆除插棒时，往往由于被石块挤住，不易起拔，这时可平行于斜孔打一个直径32毫米的小孔（深度与斜孔同），在其中装药，爆破后起出插棒。

6.在坑道岩石疏松，风化和节理发达的地方，不宜采用此法。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net